

DES
COMPORTEMENTS TECHNIQUES
DANS LA PRÉHISTOIRE

TABLE RONDE
SOUS LA DIRECTION D'ÉRIC BOËDA
ET DE
VIRGINIE GUILLOMET MALMASSARI
LABORATOIRE DE PRÉHISTOIRE
ET TECHNOLOGIE (UMR 7055)

LABORATOIRE D'ETHNOLOGIE ET
DE SOCIOLOGIE COMPARATIVE

2
3

4
5
6

NICOLAS TEYSSANDIER

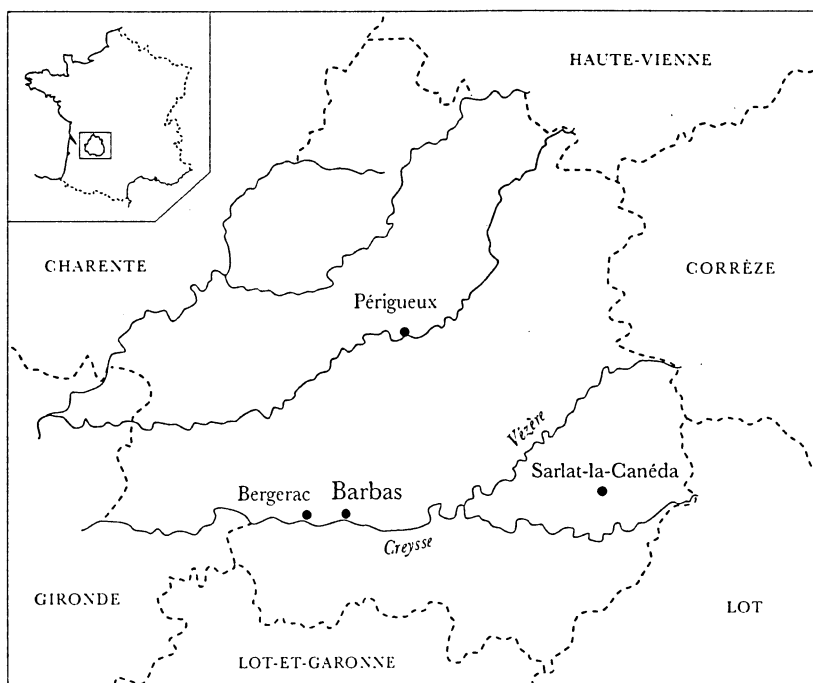
L'industrie lithique aurignacienne du secteur II de Barbas (Creysse, Dordogne)

Analyse technique et implications archéologiques

Nous présentons les principaux résultats d'une analyse technique de l'industrie lithique aurignacienne du secteur II de Barbas (Creysse, Dordogne). La production, essentiellement laminaire, permet de distinguer un débitage de grandes lames d'une part, de moyennes et petites lames d'autre part. Deux autres schémas opératoires autonomes et respectivement tournés vers l'obtention de lamelles et d'éclats ont par ailleurs été mis en évidence. À la suite de l'analyse de la production lithique, ces données sont intégrées à l'étude d'ensemble du gisement aurignacien de Barbas, actuellement fouillé sur près de cent cinquante mètres carrés.

*
* *

Le site de Barbas, sur la commune de Creysse en Dordogne, se situe au cœur de la région bergeracoise riche en matériaux siliceux de bonne qualité (carte 1). Localisé sur un replat structural de la vallée de la Dordogne, le gisement domine de plus de 50 mètres le lit actuel de la rivière (Boëda 1989). Sa découverte en 1965 par Jean Guichard mit en évidence deux gisements distincts alors attribués à de l'Acheuléen supérieur (Barbas I) et à de l'Aurignacien (Barbas II) (Guichard 1976). Les fouilles engagées entre 1965 et 1968 permirent de dégager le niveau aurignacien sur près de 80 mètres carrés mais leur abandon prématuré, à la suite de la nomination de Jean Guichard à la tête du musée national de Préhistoire, empêcha la poursuite des opérations. Les fouilles ont repris en 1987 sur les deux gisements, sous la direction d'Éric Boëda. Parallèlement, un nouveau secteur dénommé Barbas III fut mis au jour lors de l'ouverture d'une tranchée de contrôle stratigraphique (Boëda 1989; Boëda et Ortega 1994, 1995; Boëda *et al.* 1996). Il présente l'intérêt d'offrir une séquence archéologique du Pléistocène supérieur jusque-là inconnue dans la région avec en



Carte 1 — Localisation du site de Barbas (Creysse, Dordogne) (document L. Bourguignon).

stratigraphie du Moustérien récent¹, du Châtelperronien et de l'Aurignacien (Boëda *et al.* 1996).

Depuis cette découverte, une fouille extensive conduite par Il. Luminada Ortega (université de Valencia, Espagne) se concentre sur le niveau aurignacien, actuellement décapé et prélevé sur une centaine de mètres carrés environ (Ortega 1999). L'attribution chrono-culturelle à de l'Aurignacien, proposée par Jean Guichard à la suite de ses fouilles du secteur de Barbas II, trouve sa confirmation dans l'étude en cours du matériel lithique de Barbas III², distant de quelques mètres seulement. L'ensemble archéologique exhumé, composé d'un matériel lithique exclusif et très abondant, compte plus d'un millier d'outils comprenant des fossiles-directeurs classiques de l'Aurignacien du Sud-Ouest français avec notamment des grattoirs aurignaciens carénés ou à museau, des lames aurignaciennes et étranglées et des lames retouchées (Ortega 1999). Par ailleurs, une tranchée de raccord stratigraphique vient attester la continuité entre ces deux secteurs (fig. 1).

1. Daté de 38300 ± 500 BP et 43500 ± 200 BP. Ce niveau présente des affinités typologiques avec le MTA B (pièce bifaciale, couteau type Audi) associées à un débitage de type Discoïde exclusif (BOËDA *et al.* 1996).

2. Étude réalisée par I. Ortega.

CATÉGORIE TECHNIQUE	OUTILS	NUCLÉUS	LAMES BRUTES	ÉCLATS	PETITS FRAGMENTS	CASSONS	TOTAL
fréquence	59	62	756	1 811	1 692	2 257	6 637
pourcentage	0,88	0,93	11,39	27,28	25,49	34,03	100

Tableau 1 — *Décompte général de l'industrie lithique du secteur II de Barbas.*

L'objectif de la présente étude, développé plus longuement dans notre mémoire de maîtrise (Teyssandier 1998), est double. Il s'agit en premier lieu d'identifier les schémas opératoires en présence par l'analyse technique détaillant les méthodes et techniques mises en œuvre pour les besoins de la production. En second lieu, il s'agira de confronter nos résultats avec ceux obtenus sur d'autres sites aurignaciens d'abord à une échelle locale à l'intérieur même du site de Barbas, puis à une échelle régionale voire extra-régionale. Notre travail est intégré dans une démarche plus globale tendant à appréhender ce vaste gisement de plein air.

1. *Les schémas opératoires de production lithique*

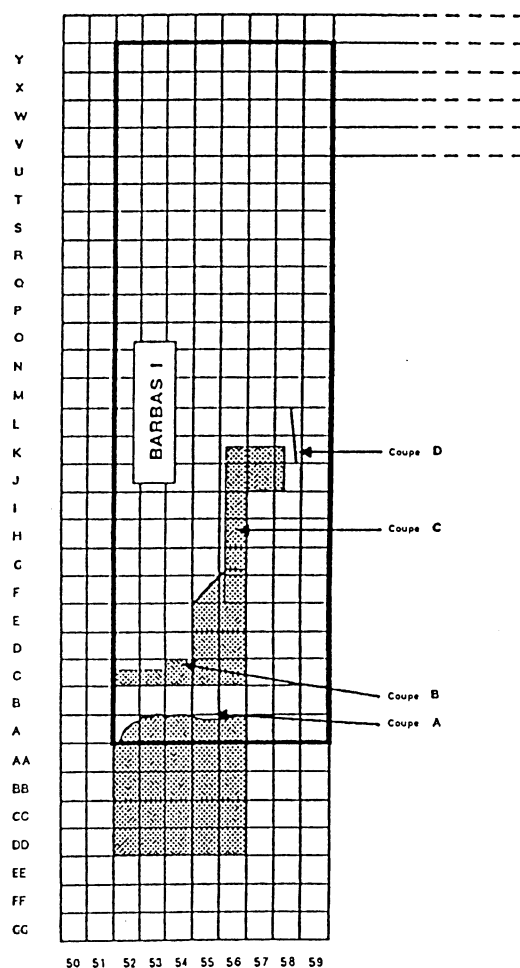
L'analyse technique du matériel lithique a été effectuée selon une double perspective, à savoir la reconstitution des méthodes et techniques de production corrélée à la recherche des intentions du débitage. Le matériel lithique étudié, composé de plus de 6 500 pièces (tabl. 1), se caractérise par une production laminaire nettement dominante effectuée à partir d'une matière première locale et exclusive : les silex maëstrichtiens du Bergeracois.

L'identification des objectifs de la production couplée à la reconnaissance des méthodes de taille permet d'affiner cette première observation et de subdiviser le débitage laminaire en deux catégories, l'une produisant de grandes lames et l'autre, des moyennes ou petites lames.

a) *La production des grandes lames*

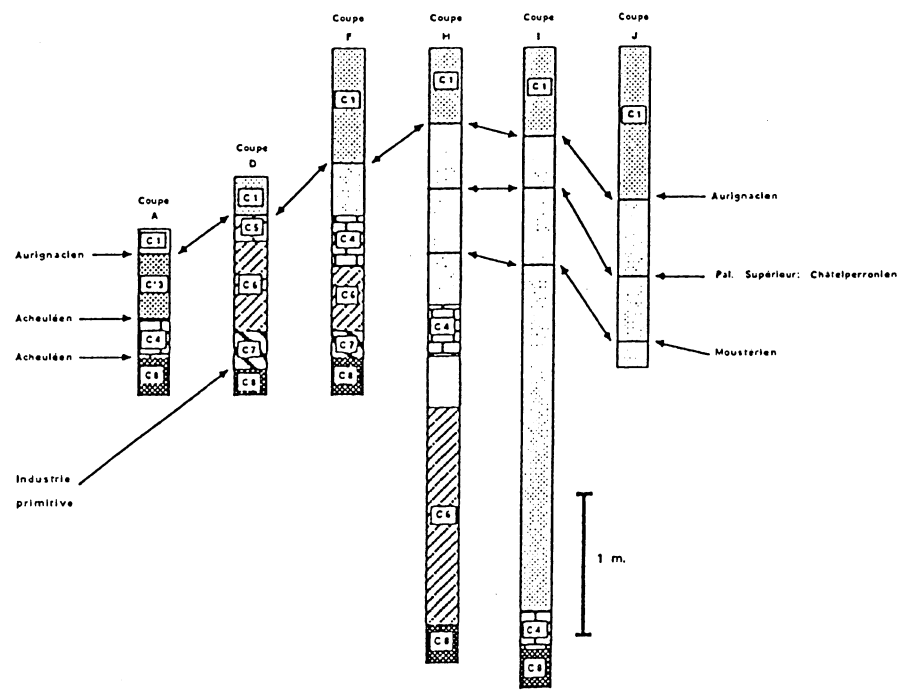
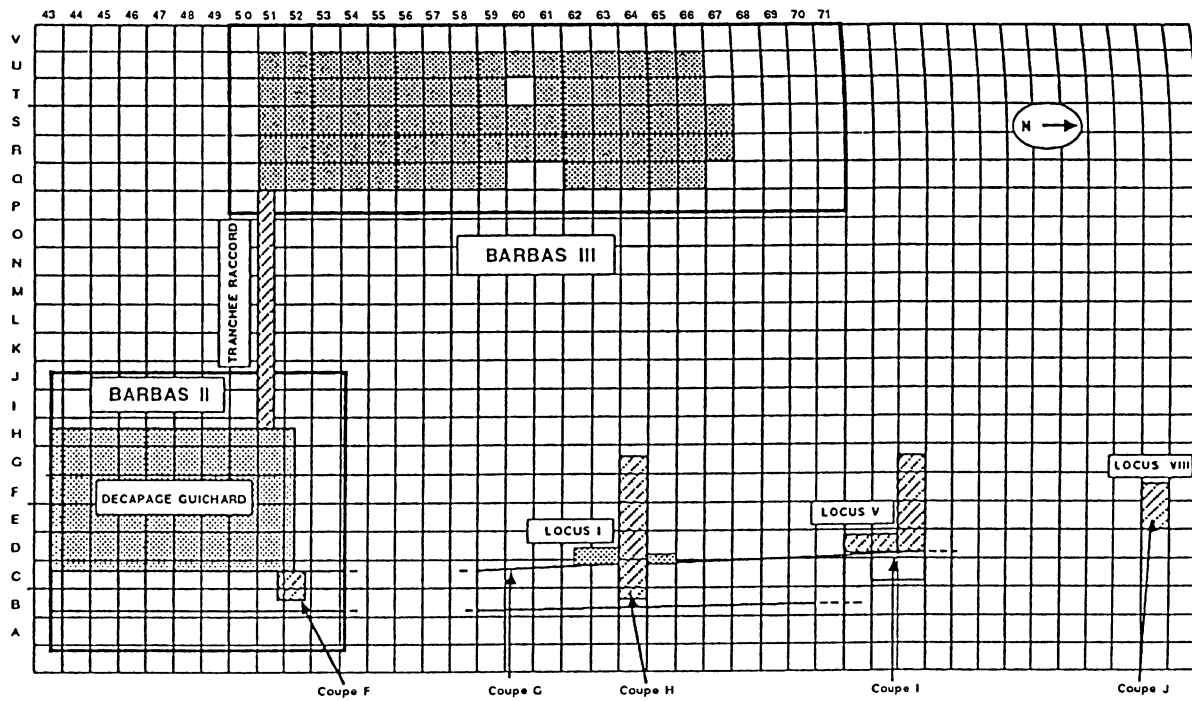
Principalement reconnue à partir de 6 nucléus, cette production se manifeste par la recherche de supports laminaires de grandes dimensions, d'au moins 18 à 20 centimètres de long pour plus de 3,5 centimètres de large.

Figure 1 — *Barbas* : Vue générale des zones de fouille (d'après Boëda et Ortega 1994).



Production des supports

Pour le débitage des grandes lames, les tailleurs profitent naturellement des ressources siliceuses locales riches en rognons de grandes dimensions. Les blocs collectés offrent tous une surface large et régulièrement convexe à partir de laquelle est installée la surface de débitage. Cette dernière n'est pas de ce fait investie par un aménagement restructurant sa morphologie et, le plus souvent, l'extraction d'une lame d'entame ou de plusieurs éclats laminaires corticaux permet de créer les premières nervures-guide. Les autres surfaces de gestion des nucléus (dos et flancs) sont partiellement mises en forme par une, voire plus



- Sondages 1989-90
- Fouille 1968
- Fouille 1991-94

rarement deux crêtes, antéro ou postéro-latérales. C'est donc l'utilisation d'une morphologie initiale qui caractérise les premiers moments de cette production, le détachement des premiers produits laminaires concourant à parfaire l'aménagement du volume à débiter. Par la suite, le détachement des lames évolue selon une dynamique frontale à partir d'un unique plan de frappe. La surface laminaire, installée dans le sens de la plus grande longueur du volume et sur l'une de ses faces les plus larges, conserve tout au long de l'exploitation laminaire une obliquité proche de 75° avec le plan de frappe. La technique de détachement des grandes lames reste, en l'absence des produits caractéristiques³, difficile à évaluer. Toutefois, l'aspect des plans de frappe, régulièrement facettés et surcreusés par de petits enlèvements extraits depuis la surface laminaire, laisse supposer une préparation soignée, probablement en éperon. Ce procédé de préparation est, comme nous le verrons ultérieurement, relativement courant pour le reste de la production laminaire et évoque l'utilisation d'un percuteur tendre organique pour le détachement des grandes lames.

Les phases de réaménagement et d'entretien sont très peu marquées, en rapport semble-t-il avec une exploitation courte de ces nucléus. Pour certains, une observation détaillée des surfaces conservées naturelles tout au long de l'exploitation et des négatifs d'enlèvements permet de penser que 5 ou 6 lames au plus étaient extraites. Seul un de ces nucléus semble avoir produit une quantité appréciable de grands supports laminaires. Il faut par ailleurs noter que ce même nucléus a connu un aménagement beaucoup plus important, associant deux crêtes postéro-latérales restructurant largement sa morphologie initiale (fig. 2). Les grands nucléus à lames sont toujours abandonnés alors que le débitage aurait pu être poursuivi, à la suite d'un réaménagement partiel du volume. À l'abandon, les dimensions des surfaces laminaires sont importantes, comprises entre 20 et 30 centimètres de long.

Gestion des supports

Il est particulièrement malaisé de se prononcer sur cette séquence de la chaîne opératoire en raison du faible nombre de supports laminaires correspondant à cette production retrouvés sur ce secteur. L'analyse des derniers négatifs d'enlèvement laminaires réussis sur les nucléus et des fragments de lames

3. Les seules grandes lames reconnues sont des fragments mésiaux, très larges et épais.

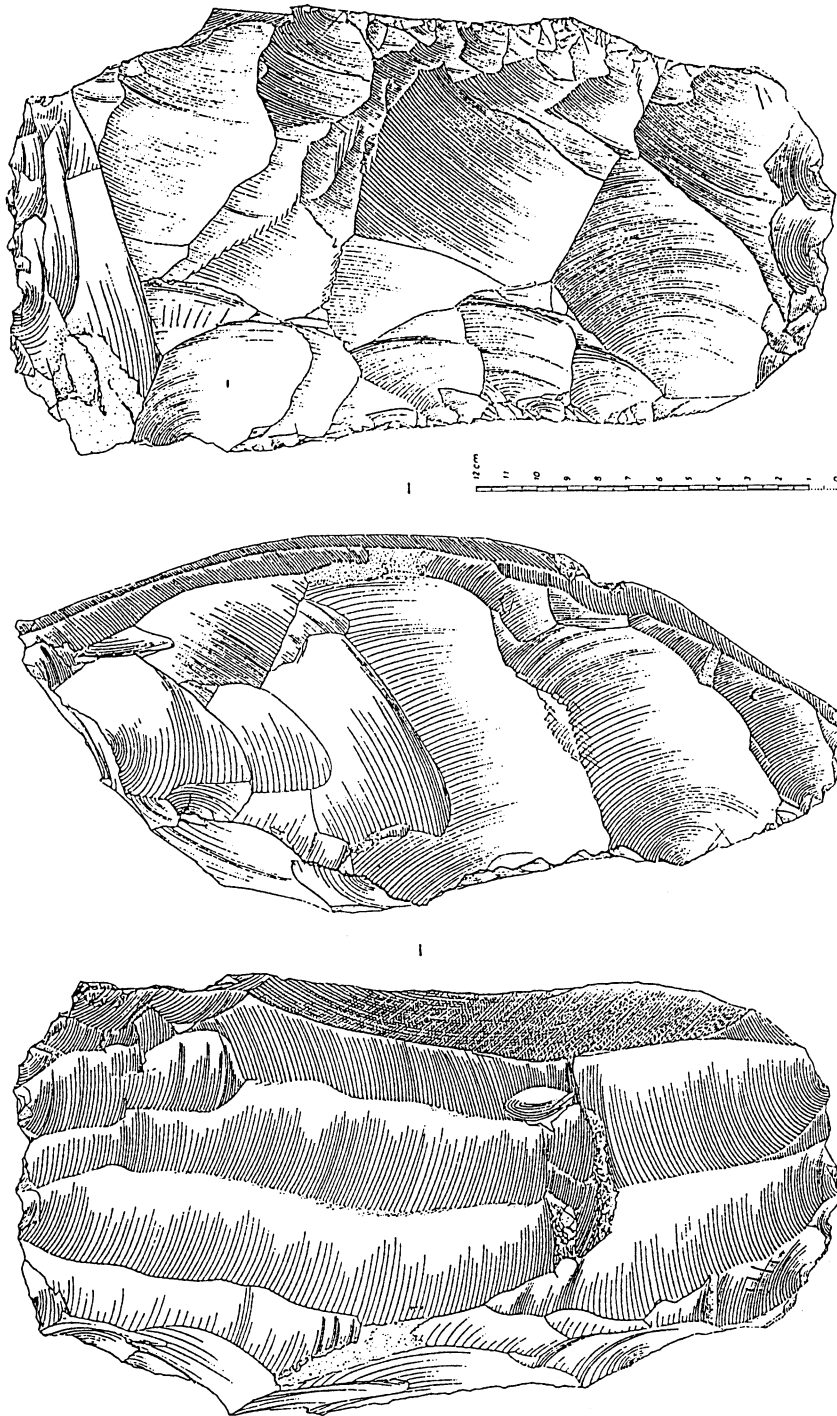


Figure 2 — *Barbas II* : nucléus à grandes lames (dessin M. Reduron).

brutes rapportés à cette exploitation permet néanmoins de se faire une idée approximative des supports recherchés. Il s'agit de lames longues de plus de 18 centimètres, très larges (entre 4 et 7 cm) et épaisses (de 1,5 à 2,5 cm). Ces supports sont indifféremment arqués ou rectilignes et de section trapézoïdale. Proportionnellement au reste de la production laminaire, ils se retrouvent en petite quantité sur la surface fouillée. Ainsi, nous sommes en présence d'un débitage de grandes lames mis en évidence à partir de quelques nucléus seulement et présentant une carence en supports bruts et plus encore en produits retouchés⁴. La rareté des grandes lames sur leur lieu de production évoque la possibilité de prélèvements effectués par les occupants du site; auquel cas, le secteur II de Barbas n'aurait eu pour vocation que l'exploitation de grands nucléus pour une utilisation différée des supports, laissant présager un séquençage de la chaîne opératoire dans le temps et dans l'espace. Cette hypothèse se trouve nuancée par la présence sur le gisement d'un groupe de pièces présentant des caractères morpho-techniques particuliers. Il s'agit de fragments mésiaux de grandes lames, larges de 4 à 6 centimètres et épais de 1 à 1,5 centimètre environ, porteurs de retouches d'utilisation (fig. 3, n° 1-2). Les traces concernent indifféremment la face supérieure ou inférieure du support et peuvent se présenter sous la forme d'un « grignotage » du bord plus ou moins prononcé. Parfois, elles amputent plus profondément le support, allant jusqu'à former des « pseudo-encoches » (fig. 3, n° 1). La présence de ces pièces sur le secteur II de Barbas induit donc l'utilisation brute d'une partie des grandes lames sur leur lieu de production.

b) *La production des moyennes et des petites lames*

Page de droite :

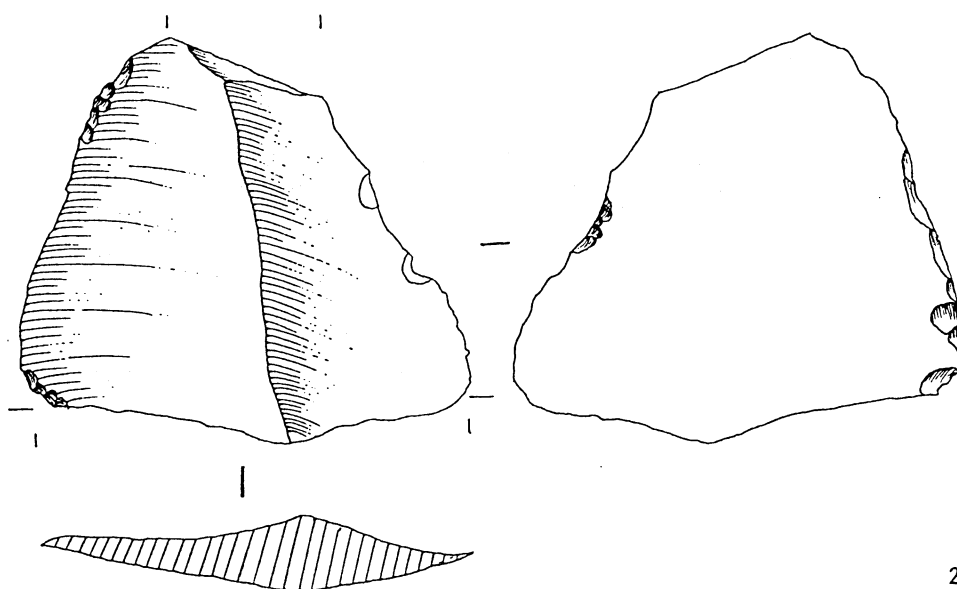
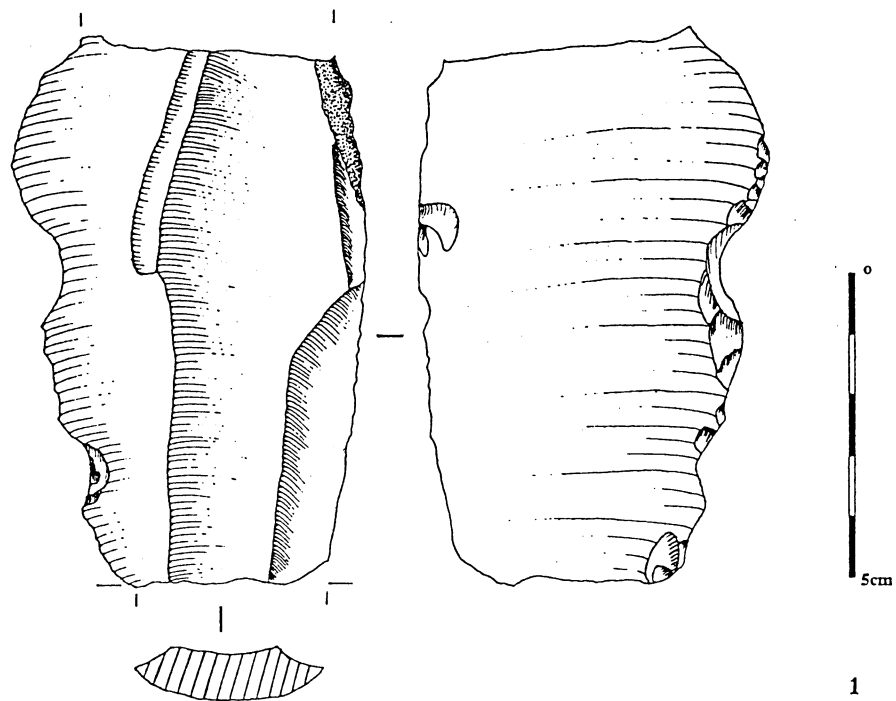
Figure 3 — *Barbas II* : 1-2 : fragments mésiaux de grandes lames avec « traces d'utilisation ».

Cette production, largement majoritaire parmi les restes de taille, se caractérise par la recherche de lames, longues d'environ 8 à 15 centimètres et d'une largeur oscillant entre 2 et 3 centimètres. Tous les éléments de la chaîne opératoire sont représentés sur le site, depuis les éclats de mise en forme des nucléus jusqu'aux supports transformés en outils.

Production des supports

Globalement, les supports des nucléus s'apparentent à ceux utilisés pour la production des grandes lames. Une petite

4. Aucune pièce retouchée n'a été aménagée sur des supports laminaires issus de cette production.



nuance doit être apportée à cette information compte tenu des dimensions plus réduites des volumes exploités : entre 10 et 25 centimètres de long. Nous constatons également une plus grande variété dans les types de supports sélectionnés, préférentiellement des rognons, mais aussi en petite quantité des plaquettes ou des éclats.

Les modalités de mise en forme sont également plus diversifiées que ce que nous avons pu relever pour le débitage des grandes lames. Cette diversification trouve selon toute vraisemblance son corrélat dans la nature des blocs exploités. Ainsi, les rognons ovalaires ou subovalaires à large surface régulièrement convexe se caractérisent le plus souvent par des modalités simplifiées aboutissant à une entame directe du débitage laminaire. Un procédé relativement proche se retrouve pour les éclats et les plaquettes sélectionnés, présentant un dièdre naturel⁵ utilisé comme nervure-guide de la première lame. Ce dièdre peut être laissé brut ou partiellement aménagé sur l'un de ses versants. Enfin, la mise en place d'une crête d'entame n'est pas exclue sur certains volumes plus sinueux. L'aménagement de ces crêtes, généralement à deux versants, contribue à la mise en volume du cintre et de la carène des nucléus tout en offrant, après leur détachement, des nervures-guide pour le détachement des lames à venir.

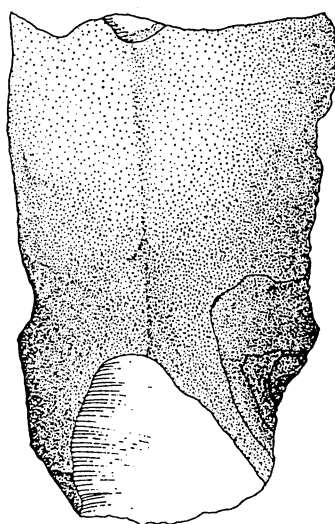
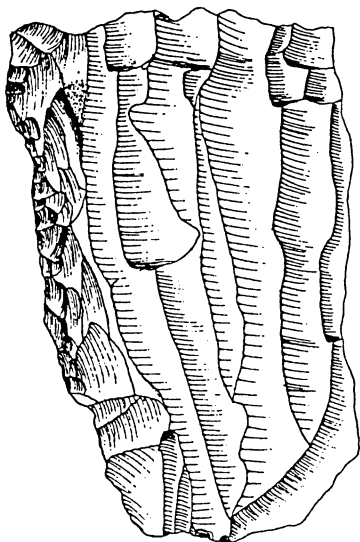
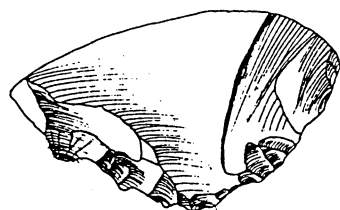
Plus d'un tiers des nucléus conservent tout au long de l'exploitation un dos et des flancs corticaux, notamment lorsque le volume est peu épais et sans protubérance marquée (fig. 4, n° 2). Les autres exemples indiquent une mise en volume de ces surfaces par le jeu d'une ou deux crêtes, fréquemment antéro ou postéro-latérales (fig. 4, n° 1), plus rarement postéro-médianes. Enfin, l'unique surface de plan de frappe est installée à l'une des extrémités du volume, les tailleurs s'attachant à lui conférer une obliquité relativement importante avec la surface laminaire.

Au cours de l'exploitation laminaire, la surface de débitage est systématiquement positionnée sur l'une des faces larges du volume, à l'exception des débitages sur plaquettes ou sur éclats, plus volontiers orientés vers la face étroite. Les séquences d'exploitation laminaire marquent alors une rupture dans les techniques mises en œuvre : d'une percussion interne au percuteur de pierre, les tailleurs agissent à présent par percussion directe tendre selon un geste tangentiel venant accrocher le bord du plan de frappe. Effectué selon un recul frontal dans

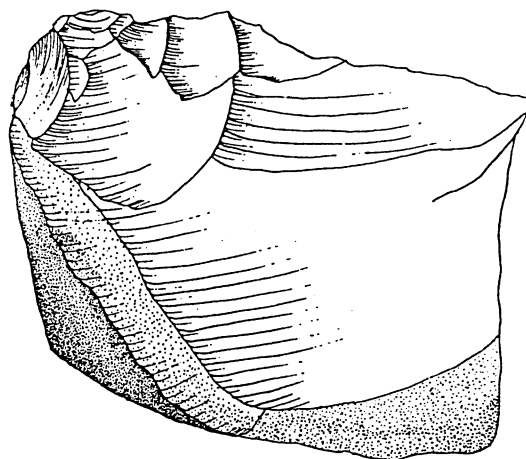
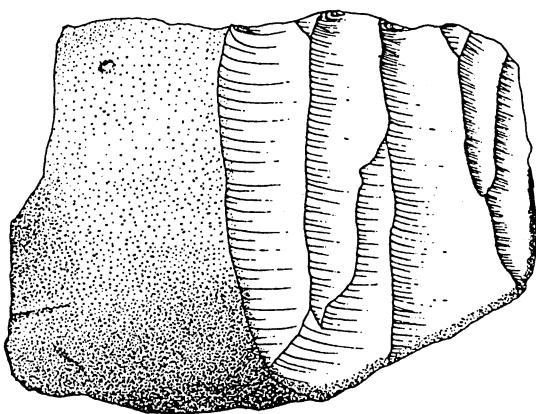
Page de droite :

Figure 4 — *Barbas II : 1-2 : nucléus à lames de largeur moyenne.*

5. Pour les plaquettes, le dièdre est formé par l'intersection de deux surfaces naturelles (corticales ou diaclasiques); pour les éclats, c'est l'intersection entre la face supérieure et la face inférieure qui le détermine.



1



2

le volume du bloc, le détachement des lames est régulièrement entrecoupé de phases de ravivage du plan de frappe par l'extraction de tablettes épaisses depuis la surface laminaire. Ce procédé d'entretien, particulièrement dispendieux en matières premières, est la conséquence directe des types de préparation usités par les tailleurs de Barbas II avant le détachement des supports laminaires. Les talons en épéron sont en effet préférés pour assurer l'extraction des lames de plein débitage⁶. L'autre procédé, moins coûteux en matières premières, conserve une surface de plan de frappe lisse à partir de laquelle les tailleurs abrasent le futur point d'impact, ce qui permet de le renforcer tout en réduisant le surplomb laissé par les enlèvements précédents.

Les phases d'entretien de ces nucléus ne sont pas toujours clairement distinctes du débitage laminaire puisque l'on assiste le plus souvent à un « auto-entretien » de la surface laminaire : ainsi, lames de débordement à la jonction de la surface de débitage et de l'un des flancs permettent de conserver ou d'accentuer une convexité transversale insuffisamment prononcée. De même, de fréquentes lames massives et outrepassées ont dans certains cas été interprétées comme des témoins d'entretien de la carène, tout comme l'ouverture certes peu fréquente d'un second plan de frappe opposé. Lors de l'abandon des nucléus, ceux-ci ne sont jamais épuisés et conservent de grandes dimensions avec des surfaces laminaires de 8 et 15 centimètres de long.

Enfin, signalons la présence d'un groupe de nucléus à lames, présentant la particularité d'avoir, dans un second temps, été repris par percussion directe dure (fig. 7, n° 2). Ces « reprises » se caractérisent par leur caractère non organisé et la non-maîtrise des gestes techniques exécutés; elles seront examinées plus en détail ultérieurement.

Les supports et leur gestion

La production des moyennes et des petites lames, contrairement à celle des grandes lames, offre un matériel suffisant pour essayer d'identifier les objectifs de la production. Nous disposons en effet des produits retouchés, des produits laminaires bruts et bien évidemment des nucléus.

L'ensemble des pièces retouchées est confectionné sur des supports provenant de la production des moyennes et petites lames. L'outillage est composé de 59 pièces, dont 32 sur lames

6. 41 % des talons non fracturés identifiés sur les lames de plein débitage sont « en épéron »; 25 % sont « lisses abrasés ».

	SUR LAME	SUR ÉCLAT	TOTAL
grattoirs	4	1	5
burins	2		2
lames retouchées sur un bord	11		11
lame aurignacienne	1		1
troncatures	3	2	5
encoches	8	6	14
denticulés	3	3	6
éclats retouchés		9	9
racloirs		6	6
TOTAL	32	27	59

Tableau 2 — *Décompte de l'outillage retouché selon la nature du support (lame/éclat).*

et 27 sur éclats (tabl. 2). Ces derniers dérivent de la mise en forme ou de l'entretien de nucléus à projet laminaire comme l'atteste par exemple l'utilisation d'une tablette de ravivage comme support d'encoche.

Les lames retouchées sur un bord (fig. 5, n° 1-2, 6) et les encoches (fig. 5, n° 4) dominent, suivies des éclats retouchés, racloirs (fig. 6, n° 3 et 5), denticulés (fig. 5, n° 5), troncatures et grattoirs (fig. 6, n° 1-2, 4). À cet ensemble, s'ajoutent une lame aurignacienne (fig. 5, n° 3) et deux burins, l'un sur cassure et l'autre plan transverse. Hormis la présence d'un grattoir à museau « douteux » (fig. 6, n° 4) et d'une lame aurignacienne, l'analyse typologique ne permet pas de préciser l'attribution chrono-culturelle de cet ensemble lithique où les outils sur lames et sur éclats se retrouvent dans des proportions quasi équivalentes.

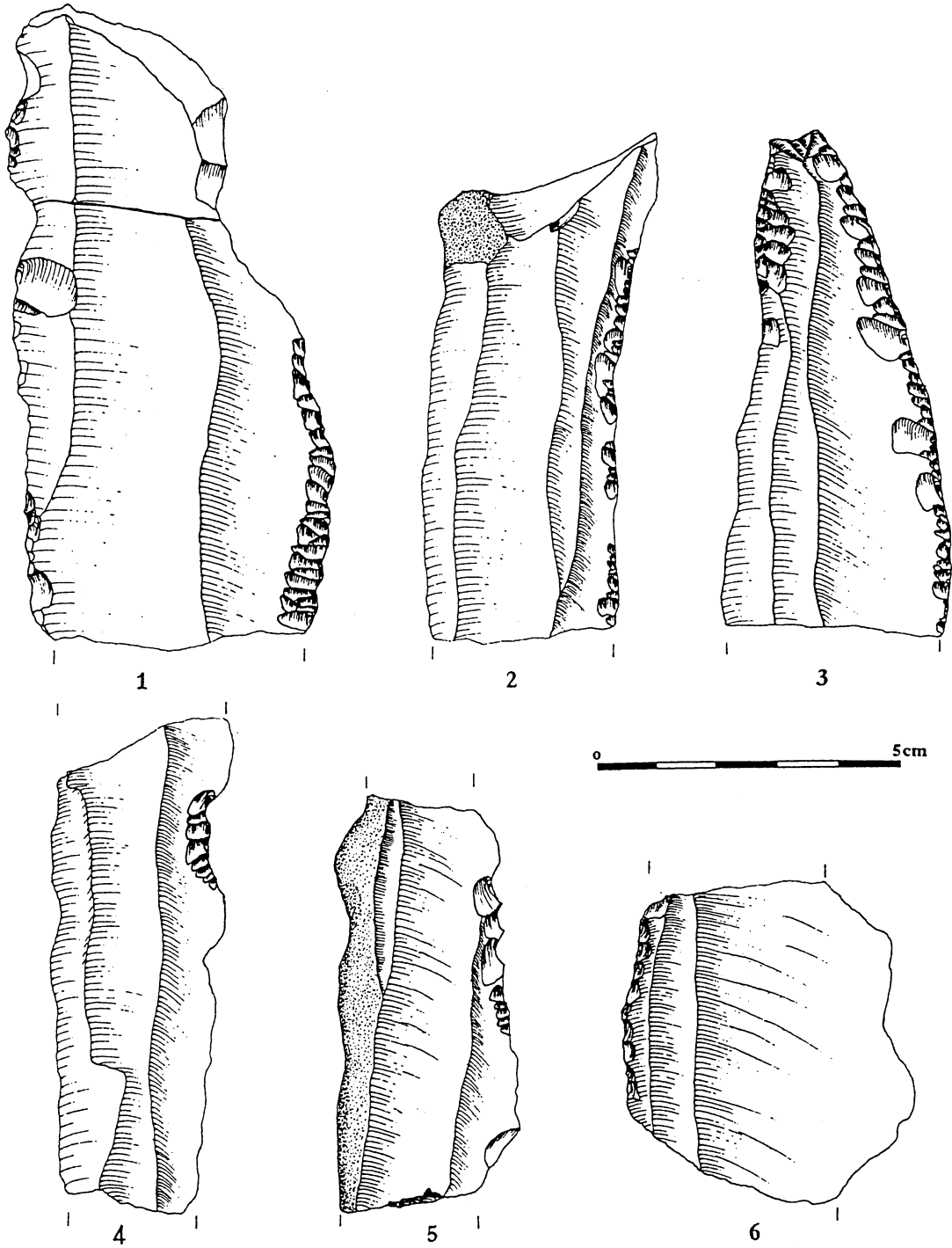
Quelques types d'outils, comme les lames retouchées, marquent une utilisation « préférentielle » des supports réguliers issus de séquences récurrentes du plein débitage. Ces lames, d'un gabarit toujours relativement important, ont une largeur comprise entre 25 et 35 millimètres et une épaisseur variant de 7 à 14 millimètres. Il n'en va pas de même pour tout l'outillage puisque les grattoirs sont, eux, aménagés sur de courts fragments laminaires corticaux.

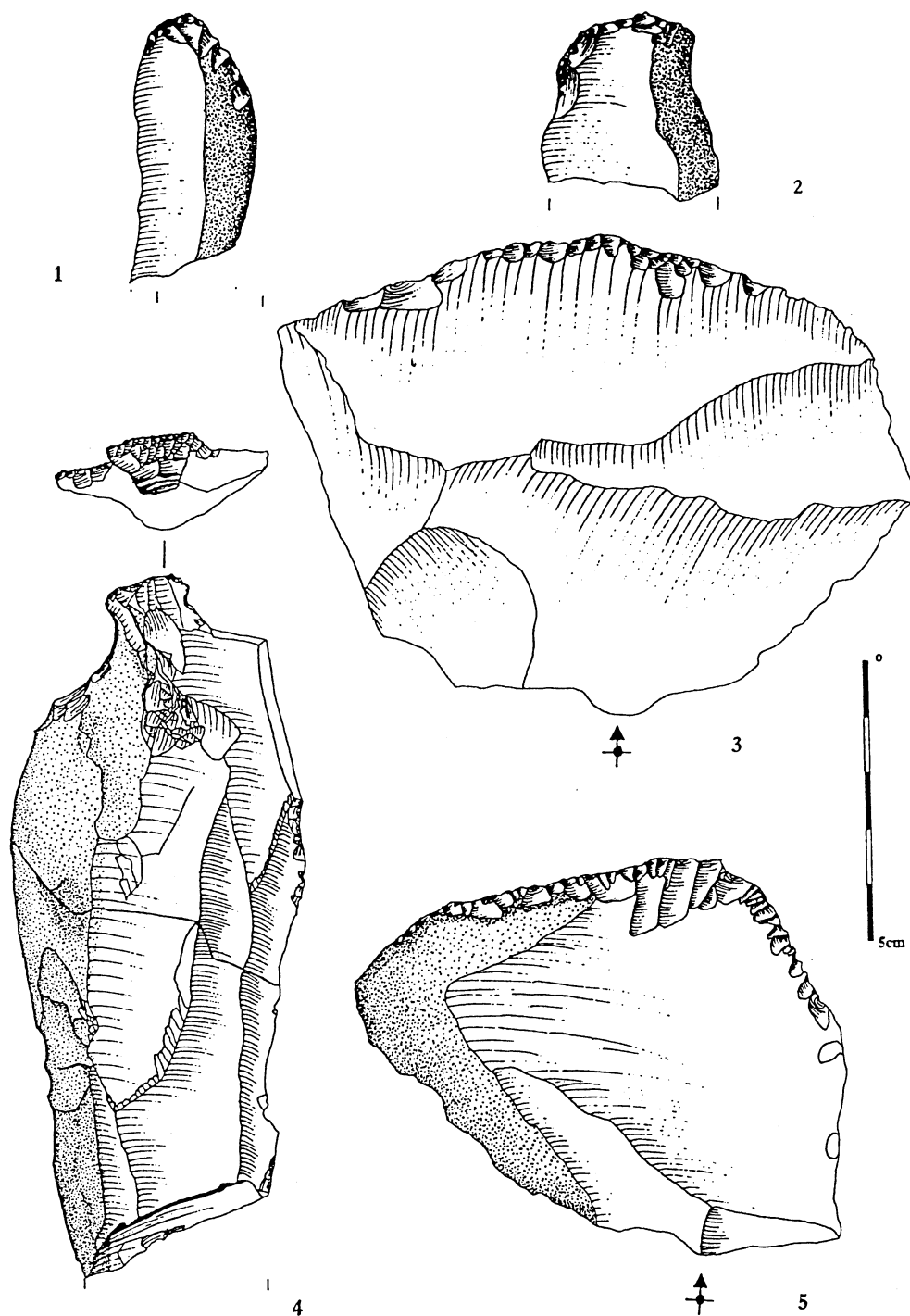
La prédominance, parmi les supports de plein débitage aménagés en outils, de ces lames larges se retrouve également parmi la population des derniers négatifs d'enlèvement laminaires réussis sur les nucléus. Les exemplaires larges de 25 à 35 millimètres et d'une longueur comprise entre 70 et 140 millimètres

Pages suivantes :

Figure 5 — *Barbas II* : 1-2, 6 : lames retouchées; 3 : lame aurignacienne; 4 : encoche; 5 : denticulé.

Figure 6 — *Barbas II* : 1-2, 4 : grattoirs; 3 : racloir simple; 5 : racloir déjeté.





dominent l'ensemble de façon significative. En première approche, il semble bien que cette exploitation s'oriente, pour partie au moins, vers une production de lames relativement larges (25 à 35 mm), épaisses d'environ 7 à 15 millimètres et longues de plus de 80 millimètres. Afin de tester la validité de cette première impression, nous nous sommes tourné vers l'analyse des produits laminaires bruts.

La série est constituée de 756 supports laminaires bruts, intensément fragmentés. Seules 18 lames entières ont été identifiées et elles sont d'une aide limitée pour estimer les objectifs de cette production puisqu'il s'agit, pour 16 d'entre elles, de produits d'aménagement ou d'entretien des nucléus. La fréquence sur plus de 45 % des fragments laminaires de cassures dites « en languette » évoque des accidents survenus lors de leur détachement (Bordes 1970, Inizan *et al.* 1995). Pour les fragments laminaires de plein débitage, nous constatons une domination des produits compris entre 18 et 35 millimètres de large et 6 à 12 millimètres d'épaisseur. Ces valeurs recoupent assez largement celles déjà évoquées à partir des supports laminaires de l'outillage et des négatifs d'enlèvements réussis sur les nucléus. Parmi les lames comprises entre ces valeurs dimensionnelles, nous distinguons des produits plus étroits, larges d'environ 15 à 22 millimètres et d'une épaisseur proche de 5 millimètres. Certes minoritaires, ils occupent néanmoins une place non négligeable au sein de la série et se retrouvent aussi à partir des négatifs d'enlèvements réussis d'au moins 6 nucléus.

Nous avons donc pu jusqu'à présent dégager quelques tendances dans l'analyse des intentions de la production des moyennes et des petites lames. Le débitage est préférentiellement centré vers l'obtention de lames longues de plus de 8 centimètres, assez larges et de section plutôt robuste. Ces objectifs nous semblent exister dès les phases de collecte des matériaux et d'initialisation du débitage laminaire. Les blocs sélectionnés offrent le plus souvent une face large et régulièrement convexe destinée à l'aménagement de la surface laminaire. Par la suite, l'exploitation laminaire se déroule sur la face large du bloc, selon un recul frontal dans le volume du bloc et donc sans extension du débitage vers l'un des flancs, plus étroits. Or, comme le rappelle J. Pelegrin, « la morphologie de la surface débitée détermine de façon purement géométrique celle des produits obtenus, et ce notamment pour le débitage laminaire »

(1995 : 114). Gardant à l'esprit cette assertion, nous avons voulu vérifier l'un de ses termes en réexaminant les nucléus fournissant les lames les plus étroites (15 à 20 mm de large). Le résultat témoigne d'une nette différenciation dans la sélection des blocs et l'orientation du débitage laminaire. Contrairement aux volumes précédents, il ne s'agit pas de rognons mais toujours de plaquettes ou d'éclats. Ceux-ci attestent par ailleurs une orientation systématique du débitage vers leur face étroite. Nous ne voulons pas ici conférer une valeur optionnelle à l'orientation du débitage vers la face étroite lorsqu'il s'agit de plaquettes ou d'éclats. En effet, l'emplacement de la surface de débitage est dans ce cas lié à la morphologie naturelle du support, la tranche d'une plaquette ou d'un éclat offrant une configuration propice au détachement de la première lame. L'option se situe selon nous plus en amont dans la chaîne opératoire, lors de la sélection de volumes aux caractères morphologiques distincts avec, d'une part, des rognons pour le débitage majoritaire des lames larges et, d'autre part, des plaquettes ou des éclats voués au détachement des supports allongés plus étroits.

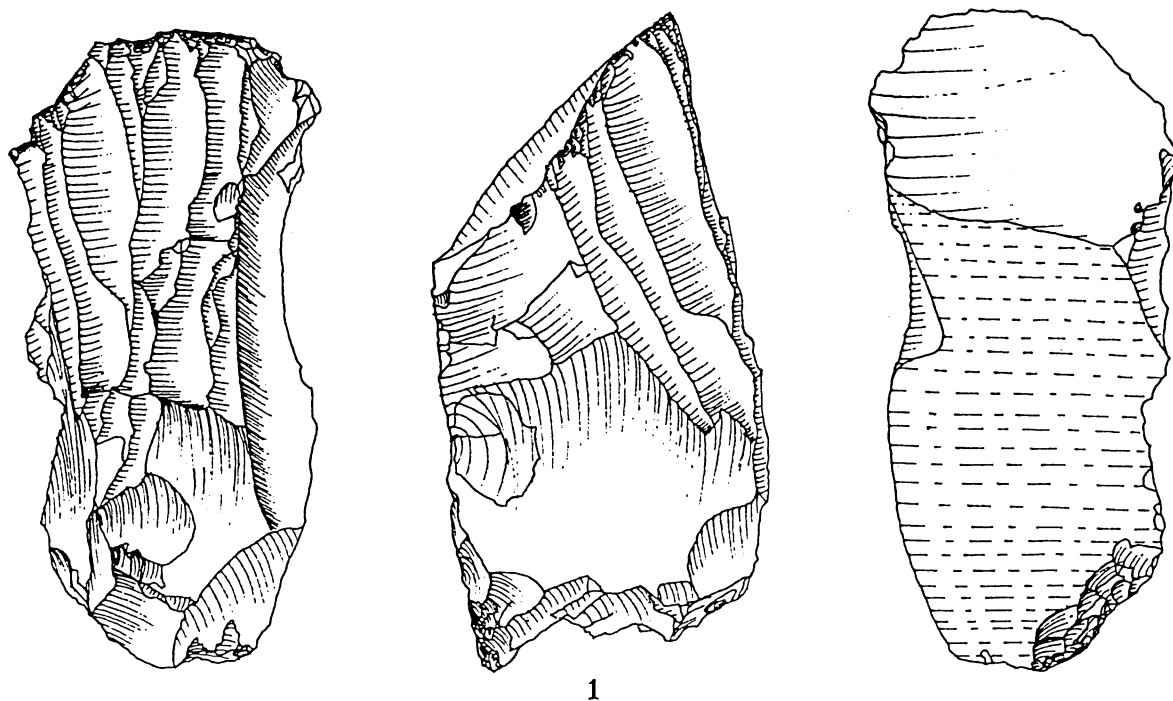
c) *Les productions non laminaires*

Elles tiennent apparemment une place spécifique dans le système de production lithique des Aurignaciens de Barbas. Nous avons respectivement identifié un seul nucléus à lamelles et quatre nucléus à éclats.

Le débitage de lamelles

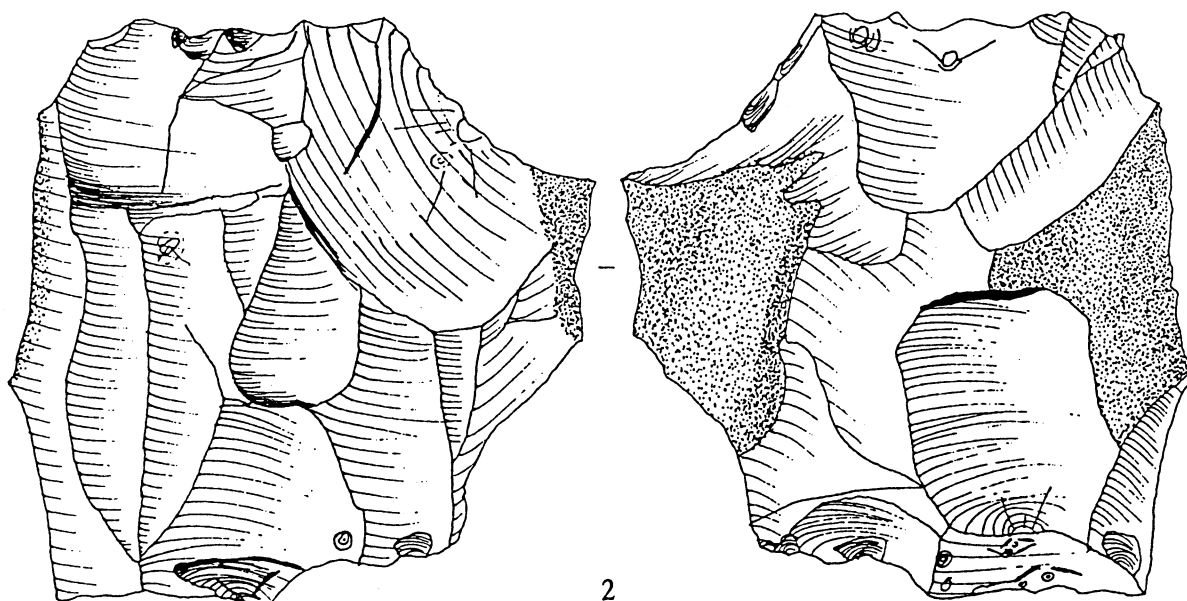
Le nucléus à lamelles, réalisé sur un fragment de bloc, a, au vu des derniers négatifs d'enlèvement réussis, produit une quantité appréciable de lamelles, de 4 centimètres environ de long et de 0,5 à 1 centimètre de large (fig. 7, n° 1). Le soin apporté au débitage jusqu'à l'abandon du nucléus⁷ reflète l'intentionnalité de cette production. De même, les convexités du nucléus témoignent de leur entretien, assuré par des éclats de recintringe des flancs extraits depuis le dos. Hélas, l'absence de lamelles sur ce secteur du gisement ne permet pas de préciser les objectifs de cette production. Cette absence ne peut pas être imputée aux techniques de fouilles puisque l'ensemble des sédiments a été tamisé sous l'eau et que nous avons pris soin de trier la totalité des sachets d'esquilles. Les rares « lamelles » identifiées

7. Préparation au détachement très soignée, à partir d'un plan de frappe lisse avec abrasion systématique du point d'impact et recul de la corniche pour contrôler l'épaisseur des lamelles prédéterminées.



1

0 5cm



2

s'apparentent plus à nos yeux à des épiphénomènes du débitage laminaire, lors d'un travail de recul de la corniche par exemple. En revanche, nous pouvons signaler le grand nombre de produits lamellaires sur le secteur adjacent de Barbas III. Nous y reviendrons.

Le débitage d'éclats

Quant à la production d'éclats, clairement attestée, elle ne repose également que sur l'examen des nucléus puisqu'il ne nous a pas été possible de distinguer les supports obtenus des sous-produits du débitage laminaire. Le nombre restreint de nucléus ($N = 4$) couplé à leur faible productivité a vraisemblablement contribué à la difficulté de cette recherche. Nous les avons provisoirement subdivisés en deux groupes en fonction de leur morphologie :

- le premier (dit de « type 1 ») comprend un seul nucléus d'une morphologie comparable, à son abandon, à un nucléus discoïde (Boëda 1993). Les deux surfaces sécantes, convexes et asymétriques, ne sont pas hiérarchisées et leur rôle respectif peut avoir été interverti durant l'exploitation (fig. 8, n° 1);
- le second (dit de « type 2 ») rassemble trois nucléus s'apparentant à un débitage de type centripète réalisé à partir d'un volume composé de deux surfaces asymétriques, l'une très convexe et l'autre plane (fig. 8, n° 2). Les tailleurs ont mis ici à profit la morphologie naturelle des blocs utilisés puisque aucune phase de mise en forme ne peut être reconnue. Le principe du débitage repose sur l'utilisation d'un algorithme de base avec l'ouverture d'un plan de frappe sur la face plane et le détachement d'un ou de plusieurs éclats toujours corticaux aux dépens de la surface la plus convexe. C'est l'utilisation de critères techniques déjà présents dans la morphologie initiale du support débité qui caractérise cette production.

Dans les deux cas, la technique de percussion est exclusive, à savoir une percussion directe dure portée à l'intérieur du plan de frappe, aisément identifiable par la profondeur des contre-bulbes et les empreintes fréquentes sur les nucléus de coups mal portés.

Finalement, un débitage d'éclats autonome est attesté à Barbas II où les nucléus caractéristiques ne sont pas réalisés sur des nucléus à lames en bout de course. Cela est relativement aisé à déterminer compte tenu de l'importance des surfaces

Page de gauche :

Figure 7 — Barbas II : 1 : nucléus à lamelles; 2 : nucléus à lames repris par percussion directe dure.

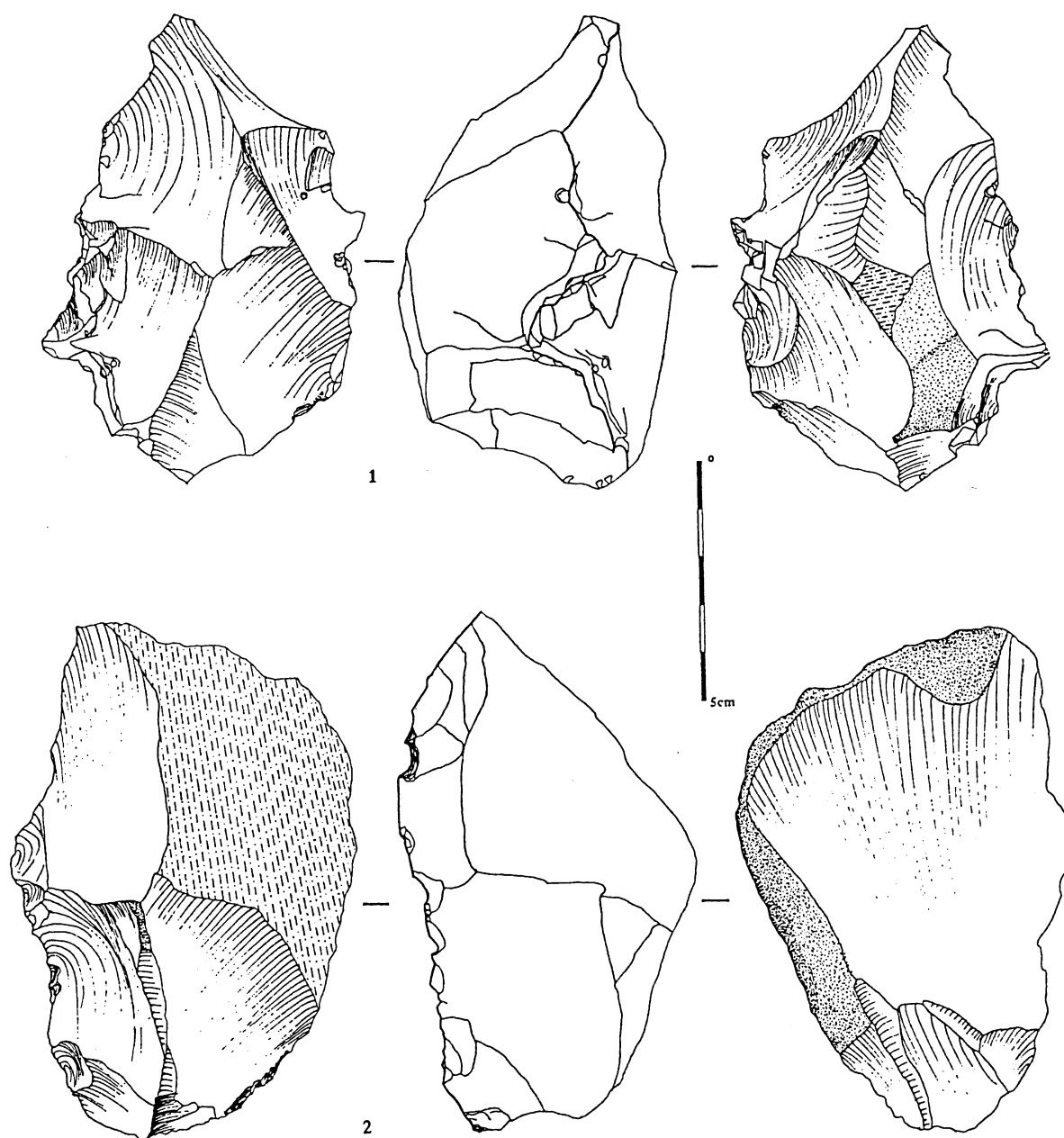


Figure 8 — *Barbas II* : 1 : nucléus à éclats « de type 1 »; 2 : nucléus à éclats « de type 2 ».

naturelles sur ces volumes et de l'absence de négatifs laminaires. Le rôle et la place du ou des débitages d'éclats reste en l'état difficile à évaluer; nous pouvons simplement signaler qu'aucun support d'outil ne présente les caractéristiques morphométriques des négatifs reconnus sur les nucléus à éclats. Par ailleurs, notre subdivision en deux groupes doit ici être considérée avec une grande souplesse, les trois nucléus de type 2 pouvant parfaitement correspondre à des nucléus de type 1 abandonnés prématurément. À ce propos, le nucléus dit discoïde est le seul à attester un débitage techniquement bien conduit selon un schéma opératoire conceptuel maîtrisé. En revanche, les trois autres se caractérisent plus par la relative maladresse de leur exécution technique.

2. Recherche comparative sur les schémas opératoires de production aurignaciens

Pour plus de précision, il nous faut à présent confronter nos résultats à ceux obtenus sur le secteur voisin de Barbas III (Boëda et Ortega 1994, 1995, 1996; Slataper 1995). Rappelons que celui-ci, fouillé sur une centaine de mètres carrés, a livré plus de 20 000 artefacts attribués à l'Aurignacien selon des critères typologiques, techniques et stratigraphiques.

Sur le plan technique, la comparaison des deux ensembles lithiques frappe par leur homogénéité. Tous deux se structurent autour d'une composante laminaire importante, avec différenciation d'une production de grandes lames d'une part, de moyennes et petites lames d'autre part. L'étude des schémas opératoires de production laminaire révèle de nombreuses similitudes, tant au niveau des modalités que des objectifs de la production (Ortega 1999). Une production autonome de lamelles et d'éclats est également attestée à Barbas III. C'est pourquoi nous proposons l'appartenance de ces deux séries au même techno-complexe : l'Aurignacien. À ce propos, les raisons de la distinction des secteurs de Barbas II et Barbas III sont à rechercher dans le décalage temporel de leur découverte, à la fin des années soixante pour Barbas II, au cours des années quatre-vingt pour Barbas III. Sans cette périodicité, il y a fort à parier que ces deux secteurs n'en feraient qu'un sous l'appellation commune, l'Aurignacien de Barbas.

En élargissant nos éléments de comparaison, nous retrouvons des points communs entre la série ici étudiée et d'autres gisements aurignaciens pour lesquels des analyses techniques ont été entreprises. Sur l'ensemble des gisements considérés (Brassempouy : Bon 1994, 1996; Corbiac-Vignoble II : Tixier et Reduron 1991; Champ-Parel : Chadelle 1989, 1990; Peyre 1992; Toulousète : Le Brun-Ricalens 1993), la production s'oriente majoritairement vers une exploitation laminaire similaire dans ses grands principes. Ces constantes se retrouvent à tous les niveaux de l'exploitation et peuvent être résumées de la façon suivante :

- débitage unipolaire agissant selon un recul frontal dans le volume du bloc;
- surface de débitage majoritairement positionnée sur l'une des faces larges du volume;
- fréquentes préparations « en éperon » avec comme corrélat des séquences de réaménagement du plan de frappe marquées par l'extraction de tablettes de ravivage épaisses;
- auto-entretien de la surface laminaire par la réalisation de néo-crêtes ou le détachement de lames débordantes, à l'intersection de la surface de débitage et de l'un des flancs;
- percussion directe dure pour les phases de mise en forme et d'entretien et directe tendre selon un geste tangentiel venant accrocher le bord du plan de frappe lors du détachement des lames.

L'ensemble des grands traits de la production lithique aurignacienne de quelques sites du Sud-Ouest français présente des convergences évidentes relevant vraisemblablement d'une tradition technique propre à ce techno-complexe.

3. Intégration des données du secteur II de Barbas dans leur contexte archéologique

a) Barbas II et Barbas III : un seul et même gisement?

Pour prendre sens, l'étude de l'ensemble lithique de Barbas II doit être replacée dans son contexte archéologique. Ce secteur ne doit en effet son isolement de Barbas III qu'à l'ancienneté de sa découverte. Depuis, de nombreuses données convergent pour le rapprochement de ces deux secteurs : la mise en place d'une

tranchée-raccord vient attester leur liaison stratigraphique et l'homogénéité technique des deux ensembles lithiques ne peut que préfigurer leur appartenance à la même tradition technique. Par ailleurs, les données géologiques attestent que l'ensemble du niveau aurignacien des secteurs II et III est emballé dans une couche sablo-argileuse de 20 centimètres environ d'épaisseur (Sellami 1999). Ce dernier précise, à la suite de l'analyse micromorphologique, que « [...] nous sommes en présence d'un sol archéologique qui a évolué *in situ*. Les faibles remaniements locaux occasionnés par les ruissellements de surface avant l'enfouissement des assemblages ont été déterminés par la pente de la surface d'occupation à cet endroit » (*ibid.* : 148). Dès lors, leur étude doit être menée conjointement afin de faire ressortir les éventuelles spécificités de chacun de ces secteurs.

b) *Des différences dans la composition des ensembles lithiques*

Certes homogènes à un niveau technique global, ces deux secteurs se différencient en termes de composition des assemblages. Tout d'abord, au niveau spatial, une analyse macroscopique révèle l'existence, sur le secteur III, d'une répartition non aléatoire des artefacts clairement observable. Les vestiges lithiques mis au jour sur une centaine de mètres carrés environ se regroupent en « concentrations » bien circonscrites entourées d'aires de dispersion pauvres, voire vierges, en matériel (Boëda et Ortega 1995). À Barbas II, comme sur la parcelle sud du secteur III, nous sommes confrontés à un véritable « tapis de silex » continu. Pour l'heure, nous ne pouvons préciser davantage la répartition particulière des vestiges du secteur II et nous nous interrogeons sur son caractère anthropique : en d'autres termes, la répartition macroscopiquement continue des vestiges résulte d'actions anthropiques ou naturelles ? Il est par exemple envisageable que les zones à répartition continue de silex résultent de processus post-dépositionnels comme les ruissellements, ayant défiguré la distribution originelle des artefacts. D'ailleurs, le secteur II se situe globalement dans la continuité de la pente du sol archéologique développée depuis la bande des carrés 55 vers le sud (Sellami 1999). Toutefois, cette idée est à nuancer car Sellami précise que « les concentrations de petits fragments de silex dans la zone sud de Barbas III témoignent de déplacements

latéraux trop faibles pour déplacer les artefacts les plus gros » (*ibid.* : 147). Il faut alors peut-être envisager que les divergences dans les accumulations de vestiges entre les secteurs aurignaciens II et III de Barbas résultent d'actions humaines et reflètent ainsi des zones d'activités différenciées dans l'espace (amas de taille en place, zone de rejet...). Pour ce faire, il conviendra d'étudier en détail la nature des vestiges dans chaque zone du gisement et, surtout, de prendre en considération l'organisation spatiale des artefacts par la méthode des remontages.

À ce propos, I. Ortega précise pour Barbas III que chacun des amas⁸ se caractérise par des pièces appartenant à un ou plusieurs moments particuliers de la chaîne opératoire, ou par les dimensions de ses composantes (Boëda et Ortega 1995, 1996). Par exemple, les lames de très grandes dimensions sont regroupées dans la concentration C4, l'amas C5 contenant, lui, une proportion élevée de lamelles. À Barbas II, une étude fine de la répartition spatiale des vestiges reste à entreprendre. Nous avons cependant pu mettre en évidence des modalités différentielles dans les classes de vestiges représentées sur les deux secteurs. À Barbas II notamment, le nombre de nucléus est, proportionnellement à la quantité de restes lithiques exhumés, plus élevé qu'à Barbas III. De plus, les nucléus à grandes lames ne se retrouvent que dans le secteur II tandis que les grandes lames sont plus nombreuses à Barbas III. Une première hypothèse de travail consiste à percevoir des zones d'activité différenciées dans l'espace avec, par exemple, une aire de production des grandes lames à Barbas II destinées à un usage différé. La présence de grandes lames fracturées et vraisemblablement utilisées brutes nuance notre première impression. De futures pistes de recherche doivent assurément se tourner vers une étude d'ensemble du gisement aurignacien de Barbas, à partir notamment des remontages physiques utilisés dans le cadre d'une analyse techno-économique et spatiale. De la même façon, la mise en place de cet outil d'analyse peut apporter de précieux renseignements pour l'étude taphonomique du gisement. Il reste en effet à se poser la question de l'éventuelle diachronicité du sol d'occupation aurignacien mis au jour. Les différentes zones d'occupation (concentrations, zones vierges, « tapis de silex ») peuvent en effet être contemporaines ou il se peut également que nous soyons en présence d'un palimpseste résultant de passages répétés des Aurignaciens sur ce lieu.

8. Terme utilisé ici au sens de « concentration ».

En tout état de cause, l'impression dominante laissée par la composition de l'ensemble lithique du secteur II, pris isolément, est celui d'un lieu à production lithique nettement dominante. Tous les éléments des chaînes opératoires laminaires sont représentés, depuis les éclats d'entame des blocs jusqu'aux témoins d'entretien ou de réaménagement des nucléus. En revanche, nous constatons un net déficit en produits retouchés⁹ et surtout en supports laminaires entiers de plein débitage. Nous en inférons qu'une partie des lames était destinée à un usage différé et qu'il y eut probablement de nombreux emports, difficilement quantifiables, de la part des occupants du gisement. Quelques activités annexes devaient être pratiquées, expliquant en partie la présence en faible quantité de pièces aménagées et utilisées.

c) *Degrés de technicité différents et comportements particuliers?*

Sans vouloir prétendre ici à une analyse spécifique sur le sujet, nous nous limitons à quelques observations préliminaires, faites notamment lors de l'identification des nucléus à moyennes et petites lames repris dans un second temps au percuteur dur (fig. 7, n° 2). Ces nucléus, peu nombreux (N = 4), ont en quelque sorte connu une double existence technique, se manifestant par des « états » techniques différents. Le premier correspond à un volume configuré selon un schéma conceptuel précis et maîtrisé, afin de répondre à sa vocation première : produire des lames de moyennes dimensions. Les différentes surfaces de gestion du nucléus sont correctement aménagées et l'examen de la surface de débitage indique d'anciens négatifs d'enlèvements laminaires parfois très réguliers. Le second se manifeste sous des traits techniques « anarchiques » ne répondant assurément pas à des fins productives. Les reprises de nucléus laminaires ont été identifiées sous deux formes différentes, à savoir des négatifs d'enlèvement systématiquement réfléchis et des points d'impact répartis de façon aléatoire sur le bloc. Le manque de connaissance de ces tailleurs se traduit par le non-respect des règles élémentaires de la taille de la roche dure¹⁰ et un savoir-faire non abouti qui s'exprime sous la forme de maladresses techniques ou d'acharnements inutiles¹¹. Les caractéristiques techniques des reprises de nucléus se rapprochent de celles décrites par S. Ploux lors de ses travaux sur les méthodes de détermination des tailleurs de Pincevent (1989, 1991). Elle a pu déterminer sur ce gisement

9. Cette observation doit être nuancée car, au cours de son intervention, J. Guichard a collecté une partie du matériel lithique du secteur II et vraisemblablement les plus « beaux » objets, le sol étant décapé et donc potentiellement soumis à des pillages clandestins.

10. Il apparaît notamment que l'angulation adéquate entre surface de débitage et surface de plan de frappe n'est que rarement maîtrisée.

11. Sur l'un des nucléus, nous avons recensé plus de dix points d'impacts bien marqués synonymes d'une percussion relativement violente à l'aide d'un percuteur de pierre. Parfois, des impacts sont perceptibles à près de 3 ou 4 cm de la zone potentielle de plan de frappe.

magdalénien différents comportements techniques attribuables à des individus spécifiques. Parmi ceux-ci, le groupe des « postulants-tailleurs » se définit par un débitage « tous azimuts [selon] une chaîne opératoire qui traduit plutôt un comportement exploratoire que la réelle mise en œuvre d'un projet spécifié. Les produits débités ne sont pas préparés et les gestes de percussion ne sont absolument pas maîtrisés. Il s'ensuit une forte proportion d'accidents [...] » (Ploux 1991 : 205).

D'autres cas particuliers ont attiré notre attention, concernant en particulier deux nucléus « préformés » dont l'exploitation laminaire n'a jamais réellement débuté. Sur un petit fragment de plaquette (10 cm de long, 3,5 cm de large et 9 cm d'épaisseur), une crête antéro-médiane destinée à guider l'extraction de la première lame a été aménagée par percussion directe dure. Une fois la séquence de mise en forme terminée, ce nucléus répond à un état de configuration parfaitement adapté à la production de lames : l'angulation entre le plan de frappe et la surface de débitage est bonne, la crête antérieure est régulière, le cintre et la carène bien marqués. Or, dès l'instant où le tailleur tente d'extraire la lame à crête et passe par la même occasion d'une percussion interne à la pierre à une percussion tangentielle à l'aide d'un percuteur tendre, les accidents se multiplient entraînant l'abandon du nucléus. Il est donc intéressant de constater que, après une séquence de mise en forme techniquement bien gérée, le tailleur n'a pas su maîtriser les gestes de base du détachement des lames. Plusieurs interprétations peuvent être inférées de ce comportement : s'agit-il d'un individu maîtrisant la technique de percussion directe dure mais pas encore le geste tangentiel délicat de la percussion directe tendre ? est-on en présence d'une reprise de nucléus déjà préformé par un tailleur plus expérimenté ?

Un autre exemple témoigne d'un comportement différent puisqu'il s'agit d'un nucléus sur lequel subsiste également une crête antérieure. Mais, contrairement à l'exemple précédent, elle est mal exécutée, très sinueuse et de délinéation concave rendant son extraction impossible.

Pour finir, nous souhaiterions évoquer de nouveau le débitage des très grandes lames du secteur II. À l'exception d'un nucléus indiquant une mise en forme presque totale du volume et un débitage apparemment productif, cette production se caractérise par des exploitations très peu productives à partir de

volumes faiblement aménagés. Un exemple n'a ainsi fourni que 3 ou 4 grandes lames, moyennement régulières et essentiellement corticales. Pour d'autres, la production ne doit pas dépasser 5 ou 6 supports laminaires avant l'abandon du nucléus. Il devient alors inévitable de s'interroger sur les raisons de tels comportements. Il est certes plausible que ces exploitations aient cherché à produire en faible quantité des supports laminaires de grandes dimensions, destinés à être utilisés bruts ou retouchés. Toutefois, les grandes lames utilisées à Barbas II ne sont jamais corticales et proviennent, pour la majeure partie, de séries récurrentes du débitage laminaire. Au moins 2 des 5 nucléus à grandes lames n'ont pu fournir de tels supports. Nous nous demandons alors dans quelle mesure certains des grands débitages laminaires de Barbas II ne sont pas l'œuvre d'apprentis, possédant une maîtrise technique suffisante pour tenter d'exploiter de très grands blocs. Une partie de ces nucléus résulterait plus d'essais sur de grands blocs que d'une véritable exploitation productive.

La mise en évidence de ces diverses façons de gérer un bloc de matière première pose le problème des différents degrés de technicité détenus à Barbas II. Il s'agit ici non plus d'accéder aux connaissances du groupe mais bel et bien de percevoir derrière des artefacts lithiques l'individu en tant que tel. Sans remontages physiques, ce type d'approche est délicat, notamment pour interpréter les faits observés. Dans le cas présent, nous ne percevons ces comportements qu'au travers d'objets isolés et en bout de course : les nucléus. Il est toutefois indéniable que des savoir-faire variés se sont exercés à Barbas II. La production utilitaire des lames demande la connaissance d'un schéma conceptuel précis mis en pratique par un savoir-faire maîtrisé. Même si parmi ces productions subsistent quelques maladresses, il n'en demeure pas moins qu'elles sont nécessairement associées à des tailleurs compétents. En revanche, les autres exemples précédemment cités attestent la diversité des compétences des tailleurs de Barbas II. En l'état actuel des recherches sur le gisement, il est difficile d'aller plus loin dans l'interprétation des faits. Il nous semble pourtant opportun de conduire des recherches spécifiques sur ce thème, non plus en se limitant au secteur II, mais en étendant l'analyse à la totalité de l'espace fouillé par le biais, cette fois, de méthodes adaptées à de telles recherches (Ploux 1989, 1991).

*
* *

L'analyse technique de l'industrie lithique aurignacienne du secteur II de Barbas a clairement démontré l'existence d'un schéma opératoire conceptuel mis en œuvre pour la production laminaire. Celui-ci s'articule autour de quelques grandes modalités techniques permettant de dégager les traits récurrents de la tradition technique des Aurignaciens, également mis en évidence sur d'autres gisements du Sud-Ouest français (Bon 1994, 1996; Chadelle 1989, 1990; Le Brun-Ricalens 1993; Tixier et Reduron 1991). La disjonction opérée à Barbas entre les grandes lames d'une part, les moyennes et petites lames d'autre part ne correspond pas, à nos yeux, à une divergence d'ordre conceptuel mais bien à une diversité des besoins en lames. Les chaînes opératoires nécessitant des blocs aux dimensions variées suivent un processus technique relativement proche, les divergences apparaissant plus comme des adaptations aux différents types de volumes exploités.

Au niveau régional, le gisement de Barbas offre un nouveau témoignage sur l'occupation du territoire au Paléolithique supérieur ancien dans le Bergeracois. Jusqu'à présent, la plupart des gisements dans cette région sont décrits comme de simples « ateliers de taille » destinés à l'approvisionnement en silex du Bergeracois des « sites d'habitat », de la vallée de la Vézère notamment (Demars 1994). Ce point de vue renvoie en particulier à l'opposition, ancienne dans l'histoire de notre discipline, entre les sites en grottes et sous abris et ceux de plein air. Pour l'heure et à notre connaissance, la région bergeracoise livre uniquement des gisements de plein air, à l'exception de ses marges orientales, aux alentours de Couze et de Lalinde notamment, où quelques grottes ou abris sont connus depuis fort longtemps. La corrélation entre l'implantation des sites, en plein air et à proximité immédiate des fameux gîtes de silex du Bergeracois, et la diffusion massive de ces mêmes silex dans des « sites d'habitat » plus éloignés contribua à considérer le Bergeracois comme une immense réserve de matières premières pour tout le nord de l'Aquitaine. Les recherches entreprises depuis une dizaine d'années maintenant sur l'Aurignacien de Barbas relativisent ce propos. L'étendue du gisement, son organisation spatiale complexe et la diversité des associations de vestiges

donnent l'image d'un lieu à activités diversifiées, parmi lesquelles la taille du silex tenait certes une place importante mais non exclusive. En témoigne selon nous un véritable séquençage dans l'espace et/ou dans le temps des différentes chaînes opératoires lithiques.

BIBLIOGRAPHIE

- BOËDA, É.
 1989 « Gisement de Barbas. Rapport de fouille des campagnes 1987, 1988 et 1989 », rapport trisannuel, multigr.
 1993 Le débitage Discoïde et le débitage Levallois récurrent centripète, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 90 (6) : 392-404.
- BOËDA, É., et ORTEGA, I.
 1994 « Barbas. Rapport de fouille des campagnes 1992, 1993 et 1994 », rapport trisannuel, multigr.
 1995 « Barbas. Rapport de fouille de la campagne 1995 », rapport annuel, multigr.
- BOËDA, É., FONTUGNE, M., VALLADAS, H., et ORTEGA, I.
 1996 Barbas III : Industries du Paléolithique moyen récent et du Paléolithique supérieur ancien, in E. Carbonell et M. Vaquero (éd.), *The Last Neandertals, the First Anatomically Modern Humans : A Tale about the Human Diversity. The Crisis at 40 KA BP* (Capellades) : 147-156.
- BON, F.
 1994 *Approche de l'Aurignacien des Pyrénées françaises*, mémoire de DEA, Université de Paris I-Panthéon-Sorbonne, multigr.
 1996 L'industrie lithique aurignacienne de la couche 2A de la grotte des Hyènes à Brassempouy (Landes), in H. Delporte et J. Clottes (éd.), *Pyrénées préhistoriques, arts et sociétés*, Actes du 118^e congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Pau, 1993 (Paris, Comité des travaux historiques et scientifiques) : 439-455, 7 fig.
- BORDES, F.
 1970 Observations typologiques et techniques sur le Périgordien supérieur de Corbiac (Dordogne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 67 (4) : 105-113.
- CHADELLE, J.-P.
 1989 Les gisements paléolithiques de Champ-Parel à Bergerac, Dordogne, France. Rapport préliminaire des opérations de sauvetage, 1985-1989, *Paléo*, 1 : 125-133.
 1990 Le site de plein air de Corbiac-Vignoble à Bergerac (Dordogne). Technologie lithique et mode d'occupation, in M.-R. Séronie-Vivien et M. Lenoir (éd.), *Le silex de sa genèse à l'outil*. Actes du

- V^e colloque international sur le silex, 17 sept.-2 oct. 1987 (Paris, CNRS) : 385-390 [Cahiers du Quaternaire, 17].
- DEMARS, P.-Y.
1994 *L'économie du silex au Paléolithique supérieur dans le nord de l'Aquitaine*, thèse de doctorat d'État, Université de Bordeaux I, 2 vol., 819 p.
- GUICHARD, J.
1976 Barbas, commune de Creysse, in J.-P. Rigaud et B. Vandermeersch (éd.), *Union internationale des sciences préhistoriques et protohistoriques. IX^e congrès. Livret-guide de l'excursion A4 : Sud-Ouest (Aquitaine et Charente)* (Paris) : 39-46.
- INIZAN, M.-L., REDURON, M., ROCHE, H., et TIXIER, J.
1995 *Technologie de la pierre taillée* (Meudon, Centre de recherches et d'études préhistoriques), 199 p. [Préhistoire de la pierre taillée, 4].
- LE BRUN-RICALES, F.
1993 Réflexions préliminaires sur le comportement litho-technologique et l'occupation du territoire du pays de Serres à l'Aurignacien. Le gisement de Toulousète à Beauville (Lot-et-Garonne), une occupation moustérienne et aurignacienne de plein air, *Paléo*, 5 : 127-153.
- ORTEGA, I.
1998 Explotación de los recursos líticos en junción de una concepción de débitage laminar Aurignaciense : yacimiento arqueológico de Barbas, *Rubricatum*, 2 : 105-115.
1999 « Rapport de fouille du site de Barbas III (Creysse, Dordogne) », rapport annuel, multigr.
- PELEGRIN, J.
1995 *Technologie lithique : le Châtelperronien de Roc-de-Combe (Lot) et de la Côte (Dordogne)* (Paris, CNRS) : 297 p. [Cahiers du Quaternaire, 20].
- PEYRE, C.
1992 « Étude technologique et approche économique du débitage de Champ-Parel, locus 3 », mémoire de maîtrise, Université de Paris I, multigr.
- PLOUX, S.
1989 *Approche archéologique de la variabilité des comportements techniques individuels : l'exemple de quelques tailleurs magdaléniens à Pincevent*, thèse de doctorat, Université de Paris X-Nanterre, 2 vol., 564 p.
1991 Technologie, technicité, techniciens : méthode de détermination d'auteurs et comportements techniques individuels, in *25 ans d'études technologiques en préhistoire : bilan et perspectives*. Actes des XI^e rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes (Juan-les-Pins, APDCA) : 201-214.
- SELLAMI, F.
1999 *Reconstitution de la dynamique des sols des terrasses de la Dordogne à Creysse (Bergeracois). Impact sur la conservation des sites archéologiques de plein air*, thèse de doctorat, Institut national agronomique Paris-Grignon, 255 p.

SLATAPER, M.

- 1995 « Analyse des méthodes de débitage de l'Aurignacien. Premiers résultats de l'approche technologique d'un amas de taille : la concentration C5 de Barbas III (Dordogne) », mémoire de DEA, Université de Paris I, 102 p.

TEYSSANDIER, N.

- 1998 « Analyse technologique de la production lithique aurignacienne du secteur II de Barbas (Barbas II, Creysse, Dordogne) », mémoire de maîtrise, Université de Paris X-Nanterre, 175 p, 60 fig.

TIXIER, J., et REDURON, M.

- 1991 Et passez au pays du silex : rapportez-nous des lames!, in *25 ans d'études technologiques en préhistoire : bilan et perspectives*. Actes des XI^e rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes (Juan-les-Pins, APDCA) : 235-243.

